

BEOORDELINGSMODEL

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

SMIKY CHIPS

- 1 **maximumscore 3**
- In totaal zit er 604,2 gram chips in de zakjes 1
 - $\frac{604,2}{20}$ 1
 - Het gemiddelde is 30,2 (gram) 1

- 2 **maximumscore 4**
- De getallen 28, 29, 30, 31 en 32 vóór de streep 1
 - De cijfers rechts van de streep 3

getallen	tienden
28	2 3 7 8
29	5 9 9
30	0 1 2 3 6 8 9
31	0 0 1 3 4
32	2

Opmerkingen

*Als de woorden 'getallen' en 'tienden' ontbreken, hiervoor geen scorepunten aftrekken.
Voor elke fout of vergeten getal rechts van de streep 1 scorepunt aftrekken.*

- 3 **maximumscore 4**
- De twee middelste getallen aangeven na ze in volgorde gezet te hebben (of de twee middelste getallen in het steelbladdiagram aangeven): 30,2 en 30,3 2
 - Het gemiddelde van deze twee getallen nemen 1
 - Het antwoord is 30,25 1

Opmerkingen

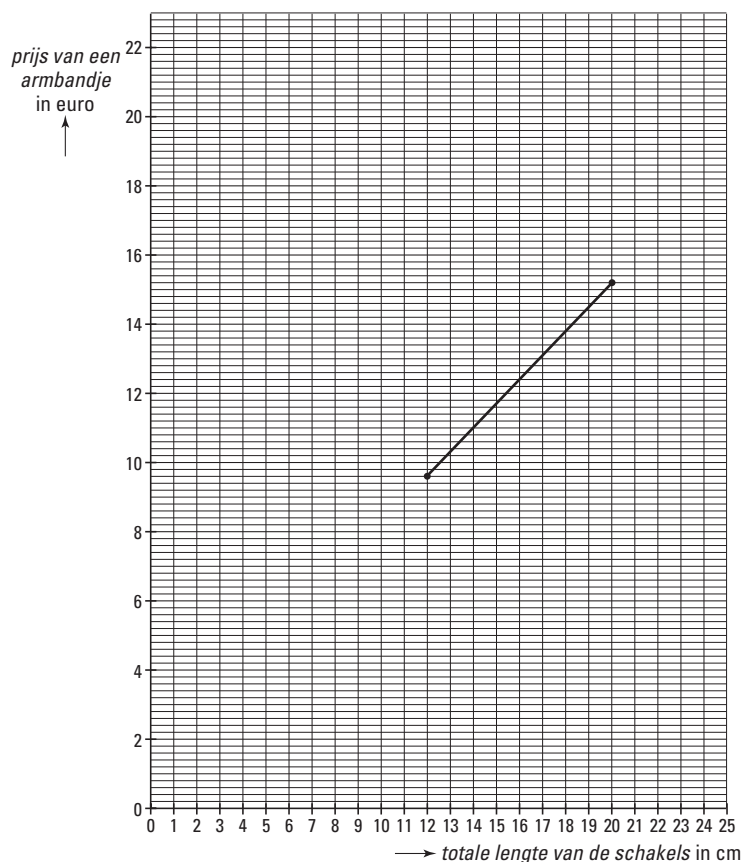
*Als alleen 30,25 als antwoord gegeven wordt, hiervoor maximaal 1 scorepunt toekennen.
Als het antwoord afgerond is naar 30,3 hiervoor 1 scorepunt aftrekken.*

- 4 **maximumscore 3**
- 25% van de zakjes weegt 28,5 gram of minder 1
 - 25% van 20 zakjes is 5 zakjes 1
 - 5 zakjes is meer dan 2 zakjes, dus de machine moet worden nagekeken 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

ARMBANDJES

- **5 maximumscore 3**
- 17 cm schakels kost $17 \times (\text{€}) 0,70 = (\text{€}) 11,90$ 1
 - Een armbandje kost $(\text{€}) 11,90 + (\text{€}) 1,20$ 1
 - Dit is $(\text{€}) 13,10$ 1
- **6 maximumscore 3**
- prijs van een armbandje = $1,20 + 0,70 \times \text{totale lengte van de schakels}$*
 (of $p = 1,20 + 0,70 \times s$ met p is de prijs van een armbandje in euro en s is de totale lengte van de schakels in cm)
- Het juist verwerken van de kosten voor een sluiting, te weten $\text{€} 1,20$ 1
 - Het juist verwerken van de kosten voor één centimeter schakel, te weten $\text{€} 0,70$ 1
 - Voor de hele formule met linkerlid 1
- **7 maximumscore 4**
- De prijs van 12 cm schakels is $(\text{€}) 9,60$ 1
 - De prijs van 20 cm schakels is $(\text{€}) 15,20$ 1
 - Een lijnstuk met bovenstaande punten als begin- en eindpunt 2



Opmerking
 Als geen rekening gehouden is met het domein, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.

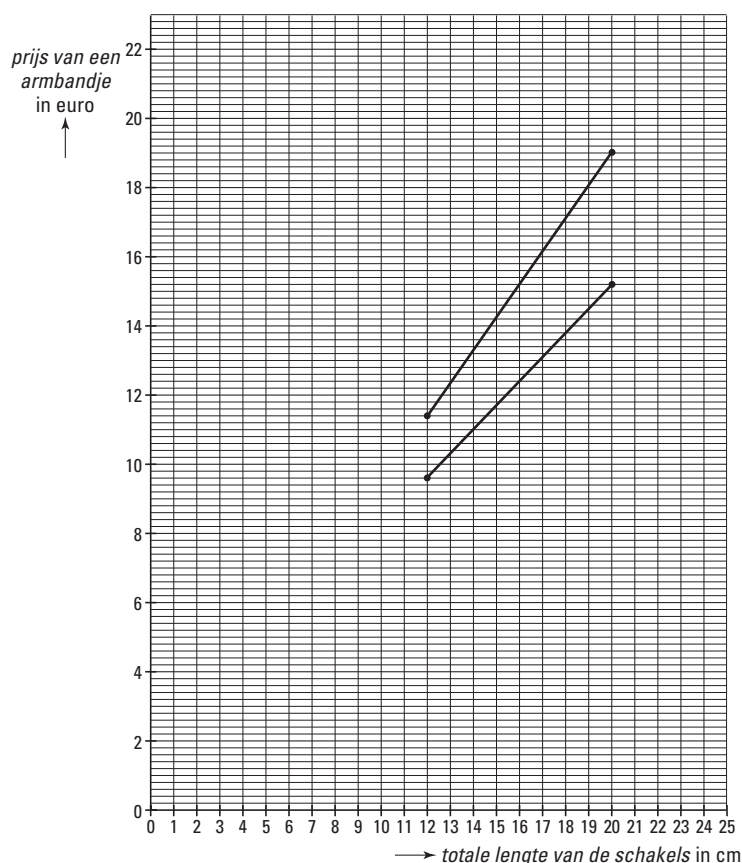
Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- 8 **maximumscore 5**
- Hij kan maximaal 16 sluitingen gebruiken 1
 - Hij kan maximaal 2 meter schakels gebruiken 1
 - De inkoopprijs is $(200 \times 0,10 + 18 \times 0,20 =)$ (€) 23,60 1
 - De verkoopprijs is $(200 \times 0,70 + 16 \times 1,20 =)$ (€) 159,20 1
 - De winst is maximaal $(159,20 - 23,60 =)$ (€) 135,60 1

Opmerking

Als een kandidaat voor de inkoopprijs berekend heeft $(200 \times 0,10 + 16 \times 0,20 =)$ (€) 23,20 hiervoor geen scorepunten aftrekken.

- 9 **maximumscore 3**
- Grafiek van de tweede aanbieding erbij tekenen 2
 - Van 12 cm tot 20 cm is de aanbieding van Saffier duurder 1

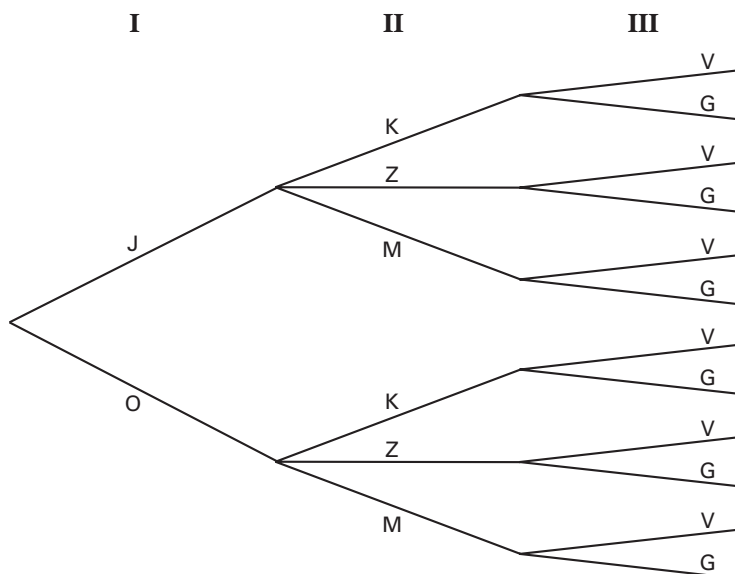


- of
- Berekening van de prijs bij de lengtes 12 cm en 20 cm 2
 - Van 12 cm tot 20 cm is de aanbieding van Saffier duurder 1
- of
- Een armbandje van 12 cm is duurder bij Saffier dan bij Parel 1
 - Eén cm schakel bij Saffier is duurder dan bij Parel 1
 - Een armbandje bij Saffier is dus altijd duurder dan bij Parel 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

RESTAURANT

- O 10 maximumscore 4
- Het tekenen van de vier ontbrekende takken uit categorie II 1
 - Het tekenen van de tien ontbrekende takken uit categorie III 3



Opmerking

Als er geen uitleg bij de takken geschreven is hiervoor 2 scorepunten aftrekken.

- O 11 maximumscore 3
- Van de klanten jonger dan 16 jaar drinken er $(0,24 \times 500 =)$ 120 frisdrank zonder koolzuur 1
 - Het aantal klanten jonger dan 16 jaar dat frisdrank met koolzuur drinkt, is $500 - 120 - 28$ 1
 - Het antwoord is 352 1
- O 12 maximumscore 5
- | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|----|
| aantal melkdrinkers | 28 | ... | ? |
| aantal klanten jonger dan 16 jaar | 500 | 1 | 62 |

2
 - Het aantal leerlingen uit deze groep dat melk drinkt is 3,472 (of 4) 1
 - Dit zijn minimaal 5,208 glazen (of 6 glazen) 1
 - Dus 2 (pakken melk) 1
- O 13 maximumscore 2
- Er zijn $(\frac{66}{3} =)$ 22 mogelijkheden voor de combinatie vleesgerecht en aardappelgerecht 1
 - Er zijn 11 vleesgerechten 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

TENNISBAL

- 14 **maximumscore 3**
- $h = -5 \times (2,25)^2 + 14 \times 2,25 + 1$ 1
 - $h = 7,1875$ 1
 - Het antwoord is 719 (cm) (of 7,19 meter) 1

Opmerking

Als het antwoord in meters is gegeven en de eenheid vergeten is, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.

- 15 **maximumscore 4**
- $t = 1,3$ en $t = 1,5$ geven beide $h = 10,75$ (of het berekenen van h voor twee andere waarden van t , symmetrisch ten opzichte van $t = 1,4$) 2
 - $t = 1,4$ geeft $h = 10,8$ 1
 - Het is een bergparabool, dus vanwege de symmetrie is 10,8 de maximale hoogte van h 1

- 16 **maximumscore 3**
- $0,4 \times 10,8 = 4,32$ (m) 1
 - $0,4 \times 4,32 = 1,728$ (m) en $0,4 \times 1,728 = 0,6912$ (m) 1
 - Het antwoord is 69 (cm) (of 0,69 meter) 1
- of
- $0,4^3 \times 10,8$ 1
 - 0,6912 (m) 1
 - Het antwoord is 69 (cm) (of 0,69 meter) 1

Opmerkingen

Als het antwoord in meters is gegeven en de eenheid vergeten is, hiervoor 1 scorepunt aftrekken.

Als zowel bij vraag 14 als bij vraag 16 de eenheid 'meters' vergeten is, hiervoor in totaal 1 scorepunt aftrekken.

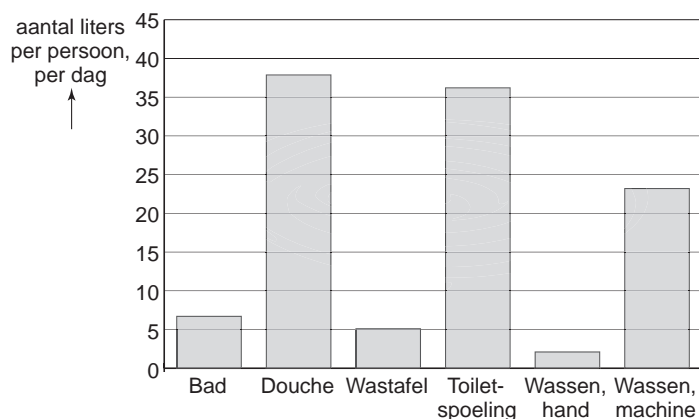
Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

WATERVERBRUIK

○ 17 maximumscore 4

- De assen tekenen en de bijschriften erbij schrijven 2
- De zes juiste staven tekenen 2

Bijvoorbeeld



Opmerkingen

Per foutief getekende staaf 1 scorepunt aftrekken tot een maximum van 2 scorepunten.

Als de staven tegen elkaar getekend zijn, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

Als van alle 10 groepen een staafdiagram getekend is, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

Als een kandidaat het staafdiagram van het jaar 1995 heeft getekend i.p.v. het jaar 1998 hiervoor 1 scorepunt aftrekken.

○ 18 maximumscore 4

- Bij 'Bad' is de daling ($\frac{2,3}{9} =$) 0,255... 1
- Bij 'Afwassen, hand' is de daling ($\frac{1,1}{4,9} =$) 0,224... 1
- Bij 'Toiletspoeling' en 'Overige' zijn de dalingen respectievelijk 0,071... en 0,073... 1
- Dus bij 'Bad' heeft het verbruik de grootste daling 1

Opmerking

Als de groepen 'Toiletspoeling' en 'Overige' niet uitgerekend zijn, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

○ 19 **maximumscore 4**

- Er wordt bij douchen ($38,3 - 37,9 =$) 0,4 (liter) per persoon, per dag minder verbruikt 1
- Dit is ($365 \times 0,4 =$) 146 (liter) per persoon, per jaar 1
- Dit is ($\frac{146}{52} =$) 2,807... (liter) per persoon, per week 1
- Er wordt ($\frac{2,807..}{5} =$) 0,6 (liter) per persoon, per douchebeurt minder verbruikt 1

Opmerking

Als een kandidaat als eindantwoord $15,5 \text{ miljoen} \times \frac{2,807..}{5}$ heeft gevonden, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

○ 20 **maximumscore 5**

- Het verbruik van het gezin in 1995 is ($133,8 \times 4 \times 365 =$) 195 348 (liter) 1
- De kosten voor dit gezin in 1995 zijn ($\frac{195\ 348}{1\ 000} \times (\text{€}) 1,27 =$) (€) 248,09196 1
- De prijs per m³ is in 1998 ($1,27 \times 1,1 =$) (€) 1,397 1
- De kosten voor dit gezin in 1998 zijn ($\frac{126,5 \times 4 \times 365}{1\ 000} \times (\text{€}) 1,397 =$) (€) 258,01193 1
- In 1998 moest er (€) 9,92 meer betaald worden 1
- or
- Het verbruik van het gezin in 1995 is ($133,8 \times 4 =$) 535,2 (liter) per dag 1
- De kosten per dag in 1995 zijn ($\frac{535,2}{1\ 000} \times (\text{€}) 1,27 =$) (€) 0,679704 1
- De prijs per m³ in 1998 is ((€) $1,27 \times 1,1 =$) (€) 1,397 1
- De kosten per dag voor dit gezin in 1998 zijn ($\frac{126,5 \times 4}{1\ 000} \times (\text{€}) 1,397 =$) (€) 0,706882 1
- In 1998 moest er (($0,706882 - 0,679704$) $\times 365 =$) (€) 9,92 meer betaald worden 1

Opmerking

Als tussentijds op de juiste manier afgerond is en het eindantwoord hierdoor afwijkt, hiervoor geen scorepunten aftrekken.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

NEDERLAND TWEEDE BABY-LAND IN DE EUROPESE UNIE

- 21 **maximumscore 2**
Nederland
- 22 **maximumscore 3**
- In Nederland 194 500 baby's en in de EU 4 061 500 baby's 1
 - $\frac{194\,500}{4\,061\,500} \times 100\%$ 1
 - Het antwoord is 4,8% 1
- of
- | | | | | |
|----------------------------|-----------|-----|------|---|
| aantal baby's in Nederland | 194 500 | ... | ? | |
| aantal EU-baby's | 4 061 500 | 1 | 100% | 2 |
- Het antwoord is 4,8% 1
- 23 **maximumscore 4**
- | | | | | |
|------------------|------------|-----|------|---|
| aantal geboorten | 194 500 | ... | ? | |
| aantal inwoners | 15 500 000 | 1 | 1000 | 2 |
- $? = \frac{194\,500 \times 1000}{15\,500\,000}$ 1
 - Het geboortecijfer is 12,5 1
- 24 **maximumscore 4**
- | | | | | |
|------|-------|-----|--------|---|
| 1996 | 100% | ... | ? | |
| 1997 | 95,6% | 1 | 90 700 | 2 |
- In 1996 werden dus $\frac{100}{95,6} \times 90\,700$ baby's geboren 1
 - Dit waren 94 874 baby's (of 94 900 baby's) 1

inzenden scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma WOLF.

Zend de gegevens uiterlijk op 23 juni naar Cito.